

## (54) PRIVATE BRANCH EXCHANGE

(11) 61-80936 (A) (43) 24.4.1986 (19) JP

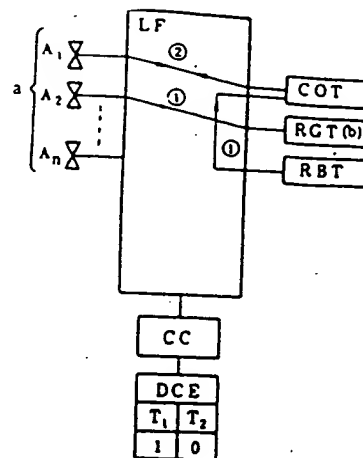
(21) Appl. No. 59-205049 (22) 27.9.1984

(71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP (72) TAKUJI NARUTOMI

(51) Int. Cl. H04M3/42

**PURPOSE:** To execute preferentially and quickly an answer to an incoming from an external trunk by constituting a titled exchange so that other person in a substitute answer group can execute a substitute answer by only taking up a handset, with respect to an incoming to an extension where an answerer is absent, from the external trunk.

**CONSTITUTION:** When an incoming comes to an extension  $A_1$  from an external trunk, a call signal for showing the incoming from the external trunk is sent to the extension  $A_2$  from a ringing trunk RGTb, and a ringing tone is sent to the external trunk from a ringing tone trunk RBT. In this case, "1" and "0" are stored in an external trunk incoming memory  $T_1$  in a discrimination control device DCE, and an incoming memory  $T_2$  in the own station, respectively, therefore, a central control device CC changes a connection in a link frame LF to a connection of a substitute answering system which requires no special number. Accordingly, for instance, when the extension  $A_1$  takes up a handset, it can execute a substitute answer of the extension  $A_2$  immediately.



a: substitute answer group

## (54) TELEPHONE EXCHANGE

(11) 61-80937 (A) (43) 24.4.1986 (19) JP

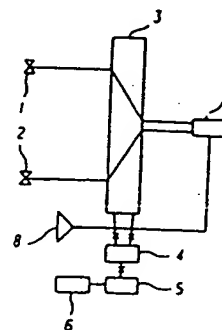
(21) Appl. No. 59-205046 (22) 27.9.1984

(71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP (72) YASUHIRO ABIKO

(51) Int. Cl. H04M3/42

**PURPOSE:** To execute a call immediately, when a called party has answered, by preventing a connection to a calling party from other party than the called party concerned, when a paging service call is received from the calling party.

**CONSTITUTION:** While a paging service call is executed from a calling party 1 and an answer from a called party 2 is being awaited, in case when a call is executed to the calling party 1 from the other third party than the called party, a common control device 4 discriminates that its call is not a paging service answer call, by using a translator 5, and sends out a busy tone to the third party. On the other hand, as a result of the discrimination, in case of the paging service answer call, the common control device 4 connects the telephone set 2 to paging trunk 7 through a network 3, also discriminates a set position of the telephone set 1 from information stored in a storage means 6, and connects the telephone set 1 to the trunk 7 through the network 3, by which the call of both of them can be executed.



a: call means

## (54) TELEPHONE EXCHANGE

(11) 61-80938 (A) (43) 24.4.1986 (19) JP

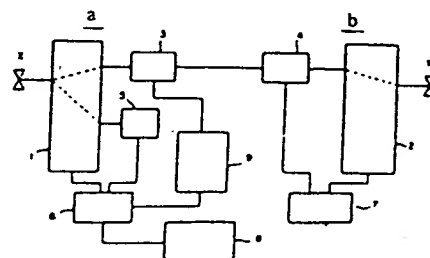
(21) Appl. No. 59-205048 (22) 27.9.1984

(71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP (72) KENICHI NARITA

(51) Int. Cl. H04M3/50

**PURPOSE:** To prevent a wrong telephone by informing a called number or an incoming subscriber's name by a voice to an outgoing subscriber before executing a connection to an incoming subscriber.

**CONSTITUTION:** A dial of a subscriber X is received by an originating register 5, and sent to a called subscriber's number detecting device 8 by a common control device 6. In the detecting device 8, when a called number coincides with a specified subscriber stored in advance, the dialed called number or the incoming subscriber's name is informed to the outgoing subscriber X by an audio response unit 9 before connecting a call route to an incoming subscriber Y. Subsequently, if the outgoing subscriber X is executing an off-hook for a prescribed time, the common control device 6 connects the call route, and connects the outgoing subscriber X and the incoming subscriber Y.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭61-80937

⑫ Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)4月24日

H 04 M 3/42

1 0 2

8125-SK

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 電話交換機

⑮ 特 願 昭59-205046

⑯ 出 願 昭59(1984)9月27日

⑰ 発 明 者 安 孫 子 靖 弘 尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社通信機製作所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

電話交換機

2. 特許請求の範囲

(1) 発呼者からのページングサービス呼がある  
と発呼者に関する加入者情報を格納するとともに  
呼出手段から発呼者の呼出を可能とし、被呼者の  
応答により上記加入者情報に基づき発呼者と被呼  
者との通話が可能とする電話交換機において、発  
呼者からのページングサービス呼があると上記加  
入者情報が格納されるとともに被呼者以外からの  
発呼者への接続をさせない特徴情報を格納する記  
憶手段を設けたことを特徴とする電話交換機。

(2) 記憶手段は、格納された特徴情報を所定時  
間経過するとオフ状態とするものであることを特  
徴とする特許請求の範囲第1項記載の電話交換機。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、キャンボンサービス機能を有す  
る電話交換機に係り、特にページングサービス方

式の電話交換機に関するものである。

(従来の技術)

この種のページングサービス方式は特殊サービ  
スの一種であり、次の様なものが知られている。

つまり、所定の地域内のどこかに居る被呼者と通  
話したい場合に当該ページングサービスを要求し  
てスピーカ等の呼出手段によつてその被呼者に着  
信があることを告げる。着信を告げられた被呼者  
が最寄りの電話機より予め定められた番号(以  
下、特番と称す)をダイヤルすることによつて、  
被呼者の電話機と発呼者の電話機との間の通話結  
が設定されて両者の通話が可能となるものである。  
その際、被呼者が応答するまで、発呼者は電話機  
のフックをおろした状態で待機できるものである。

第1図はこの様な電話交換機の一例を示すもの  
であり、図において(1)はページングサービス要求  
者、つまり発呼者、の用いた電話機、(2)は被呼者  
が応答に用いた電話機、(3)はこれら電話機(1)(2)が  
接続されている通話路ネットワーク、(4)はこの通  
話路ネットワークに接続されている共通制御装置、

③はこの共通制御装置により制御され、上記電話機①②からのページングサービス呼である特番情報、ページングサービス応答呼である応答情報、及び一般呼である一般情報の呼情報を翻訳し、識別するトランスレータ、⑥は上記共通制御装置④に制御されてページングサービス要求呼が発信された電話機①②の加入者情報を一時格納する記憶手段、⑦は2線子が通常の自局内トランクと同様に上記通話路ネットワーク③に収容され、1線子が被呼者を呼出すためのスピーカ等の呼出手段④に接続されているページングトランクである。

次に、この様に構成された電話交換機の動作について説明する。発呼者が電話機①より特番をダイヤルすることによつてページングサービス呼が発生すると、共通制御装置④が一般接続の場合と同様に発信レジスタ（図示せず）で受信した上記特番情報をトランスレータ⑤に伝達し、トランスレータ⑤によつて翻訳させる。このトランスレータ⑤による翻訳の結果、上記特番情報がページングサービスを要求する呼びであることを識別する

と、共通制御装置④は通話路ネットワーク③を制御してページングサービス要求呼が発信された電話機①②の加入者情報を記憶手段⑥へ格納するとともに、上記電話機①②をページングトランク⑦に接続する。すると、発呼者はページングトランク⑦が捕捉されたことを確認し、電話機①②の送話器へ向つて被呼者呼出のためのアナウンスを行なう。その結果、このアナウンスは電話機①②—通話路ネットワーク③—ページングトランク⑦—呼出手段④のトレーンで所定の地域内のすべてのスピーカ⑧より放送される。放送が終了すると発呼者は電話機①②のフックをおろして待機する。従つて、被呼者から長時間応答がない場合でも他の加入者への発信あるいは他の加入者からの受信も可能である。一方呼出手段④にて呼出された被呼者が最寄りの電話機④より特番をダイヤリングすることにより応答すると、共通制御装置④はこの応答情報をトランスレータ⑤に伝達し、トランスレータ⑤で翻訳させてページングサービス応答呼であることを識別させる。識別の結果ページングサービス

応答呼であると、共通制御装置④は電話機④を通話路ネットワーク③を介してページングトランク⑦に接続するとともに記憶手段⑥に格納されている加入者情報から電話機④の収容位置を識別し上記加入者情報に相当する電話機①②を通話路ネットワーク③を介してページングトランク⑦へ接続する。これによつて、電話機①②—通話路ネットワーク③—ページングトランク⑦—通話路ネットワーク③—電話機④のトレーンが設定されることになり発呼者及び被呼者両者の通話が可能となるものである。

（発明が解決しようとする問題点）

しかるに上記のように構成した電話交換機においては、ページングサービスを要求した発呼者は被呼者の応答をフックした状態で待機することができものの、発呼者がフックをおろしたのとは同時に第三者から呼出があると、被呼者からの応答が通じあつたとしても今度は、被呼者が待機しなければならず、被呼者に対しての精神的負担が大きなものとなるという問題を有するものであ

つた。

この発明は上記した点に鑑みてなされたものであり、被呼者が応答した場合には被呼者は待機することなく発呼者と通話可能とする電話交換機を得ることを目的とするものである。

（問題点を解決するための手段）

この発明に係る電話交換機は、発呼者からのページングサービス呼があると呼出手段から発呼者の呼出を可能とし被呼者の応答により発呼者と被呼者との通話を可能とするものであり、発呼者からのページングサービス呼があると加入者情報及び待機情報を格納し記憶手段を設けたことを特徴とするものである。

（作用）

この発明においては、発呼者からのページングサービス呼があると発呼者に関する加入者情報を記憶手段が記憶するとともに、この記憶手段が被呼者以外からの発呼者への接続をさせない待機情報を格納し、この状態において被呼者以外からの発呼者への呼出があつたとしても、記憶手段に格

納された待機情報により被呼者以外と発呼者との通話は阻止され、被呼者からの応答により記憶手段に格納された加入者情報に基づき、被呼者と発呼者との通話のみが可能とされるものである。

〔実施例〕

以下にこの発明の一実施例を第1図及び第2図に基づいて説明する。

(1)～(5)及び(7)(8)は上記で説明した従来装置と同様の構成のものである。(6)は共通制御装置(4)に制御されてページングサービス要求呼びが発信された電話機(1)の加入者情報及び被呼者以外からの発呼者への接続をさせない待機情報をそれぞれ一時格納する記憶手段で、第2図にその記憶状態を示すように加入者情報が格納される加入者情報エリア(6)と待機情報が格納される待機情報エリア(6)とを有し、待機情報エリア(6)は待機中か否かの情報だけで良いので1ビット分だけで良く、又、待機情報としては例えば(1)をオン状態、つまり待機中とし、(0)をオフ状態、つまりページングサービス呼がない状態とすれば良いのである。この記

憶手段(6)は1ビット分の待機情報エリア(6)を設ければ良いものであるため、上記した従来装置の記憶手段に対し若干の記憶容量の増大で済むものである。

次にこのように構成された電話交換<sup>機</sup>の動作について説明する。発呼者が電話機(1)より特番をダイヤルすることによつてページングサービス呼が発生すると、共通制御装置(4)が一般接続の場合と同様に発信レジスタで受信した上記特番情報をトランスレータ(5)に伝達し、トランスレータ(5)によつて翻訳させる。このトランスレータ(5)による翻訳の結果、上記特番情報がページングサービスを要求する呼であることを識別すると、共通制御装置(4)は通話路ネットワーク(3)を制御してページングサービス要求呼が発信された電話機(1)の加入者情報を記憶手段(6)における加入者情報エリア(6)に格納し且つオン状態となる待機情報を記憶手段(6)における待機情報エリア(6)に格納するとともに、上記電話機(1)をページングトランク(7)に接続する。すると、発呼者はページングトランク(7)が捕捉さ

れたことを確認し、電話機(1)の送信機へ向つて被呼者呼出のアナウンスを行なう。その結果、このアナウンスは電話機(1)→通話路ネットワーク(3)→ページングトランク(7)→呼出手段(8)のトレインで所定の地域内のすべてのスピーカ(9)より放送される。放送が終了すると発呼者は電話機(1)のフックをおろして待機する。呼出手段(8)にて呼出された被呼者が最寄りの電話機により特番をダイヤリングすることにより応答すると、共通制御装置(4)はこの応答情報をトランスレータ(5)に伝達しトランスレータ(5)で翻訳させてページングサービス応答呼であることを識別する。識別の結果、ページングサービス応答呼であると、共通制御装置(4)は電話機(2)を通話路ネットワーク(3)を介してページングトランク(7)に接続するとともに記憶手段(6)における待機情報エリア(6)に格納されている待機情報をオフ状態にし、且つ記憶手段(6)における加入者情報エリア(6)に格納されている加入者情報から電話機(1)の収納位置を識別し上記加入者情報に相当する電話機(1)を通話路ネットワーク(3)を介してペ

ージングトランク(7)へ接続する。これによつて、電話機(1)→通話路ネットワーク(3)→ページングトランク(7)→通話路ネットワーク(3)→電話機(2)のトレインが設定されることになり発呼者及び被呼者両者の通話が可能となるものである。

一方発呼者からページングサービス呼がされ被呼者からの応答を待機している間に、被呼者以外の第三者から発呼者への呼出があつた場合、共通制御装置(4)はその一般呼をトランスレータ(5)に伝達しトランスレータ(5)によつて翻訳させる。このトランスレータ(5)による翻訳の結果、上記一般呼がページングサービス応答呼でないことを識別し、共通制御装置(4)は記憶手段(6)における待機情報エリア(6)に格納されているオン状態である待機情報により上記第三者による電話機の要請先を妨害音トランク(8)示せず)につなぎ直し、第三者による電話機に話中であることを知らせる。

又、発呼者からページングサービス呼がされていない場合において、第三者から発呼者への呼出があつた場合には、記憶手段(6)における待機情報

エリアに格納される待機情報がオフ状態であるから一般の場合と同様に第三者と発呼者との通話が可能にされることは言うまでもないことである。

なお上記実施例においては、記憶手段(4)における待機情報エリア(6)に、発呼者からページングサービス呼があるとオン状態となる待機情報が格納され、被呼者からの応答により待機情報がオフ状態とされるものについて説明したが、待機情報エリア(6)にオン状態となる待機情報が格納された後所定時間経過後待機情報をオフ状態にするように記憶手段(4)にタイマーを設けたものであつても良いものである。

このようにした場合には、被呼者から長時間にわたつて応答がない場合に第三者からの通話も可能になり第三者に対して長時間にわたる話中による精神的負担をも軽減出来るという効果を有するものである。

(発明の効果)

この発明は、以上述べたように、発呼者からのページングサービス呼があると発呼者に関する加

入者情報を格納するとともに呼出手段から発呼者の呼出を可能とし、被呼者の応答により上記加入者情報に基づき発呼者と被呼者との通話を可能とする電話交換機において、発呼者からのページングサービス呼があると上記加入者情報が格納されるとともに被呼者以外からの発呼者への接続をさせない待機情報を格納する記憶手段を設けたので、発呼者からのページングサービス呼を行なっている間に突発的な第三者からの発呼者への呼出を阻止できるため、被呼者における待機中であるという精神的負担を軽減出来るという効果を有するものである。

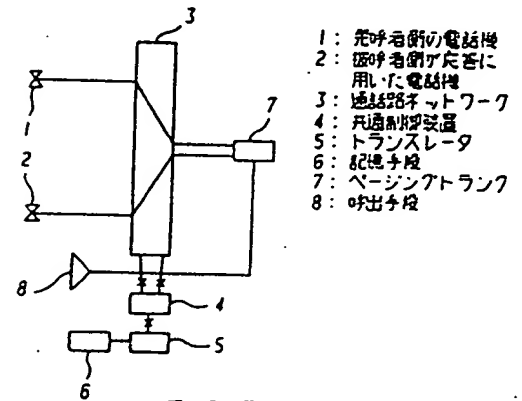
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はページングサービス方式の電話交換機の一例を示すブロック図、第2図はこの発明の一実施例における記憶手段(4)の記憶状態構成を示す図である。図において、(1)(2)は電話機、(3)は通話路ネットワーク、(4)は共通制御装置、(5)はトランスレータ、(6)は記憶手段、61は加入者情報エリア、62は待機情報エリア、(7)はページングトランク、(8)は呼出手段である。

(8)は呼出手段である。

代理人 大 岩 増 雄

第 1 図



第 2 図

